Niveau(x) d'enseignement: 7 Numéro EDUQ : 8570376
Centre d'intérêt: 640

Québec (Province) Direction générale de l'enseignement collégial. Division de la production informatique.

Catalogue des projets subventionnés, enseignement collégial / Direction générale de l'enseignement collégial, Division de la production informatique. -- [Québec] : La Division, 1984.
[viii], 111 p. ; 28 cm.

La couv. porte en outre: Programme d'aide à la production de matériel didactique informatisé. Code: 15-9002. Index: p. [vii-viii].

ISBN 2-550-07770-9

Cote Dewey: 971.3'9445'09714/C357 Cote LC: LB/1028S

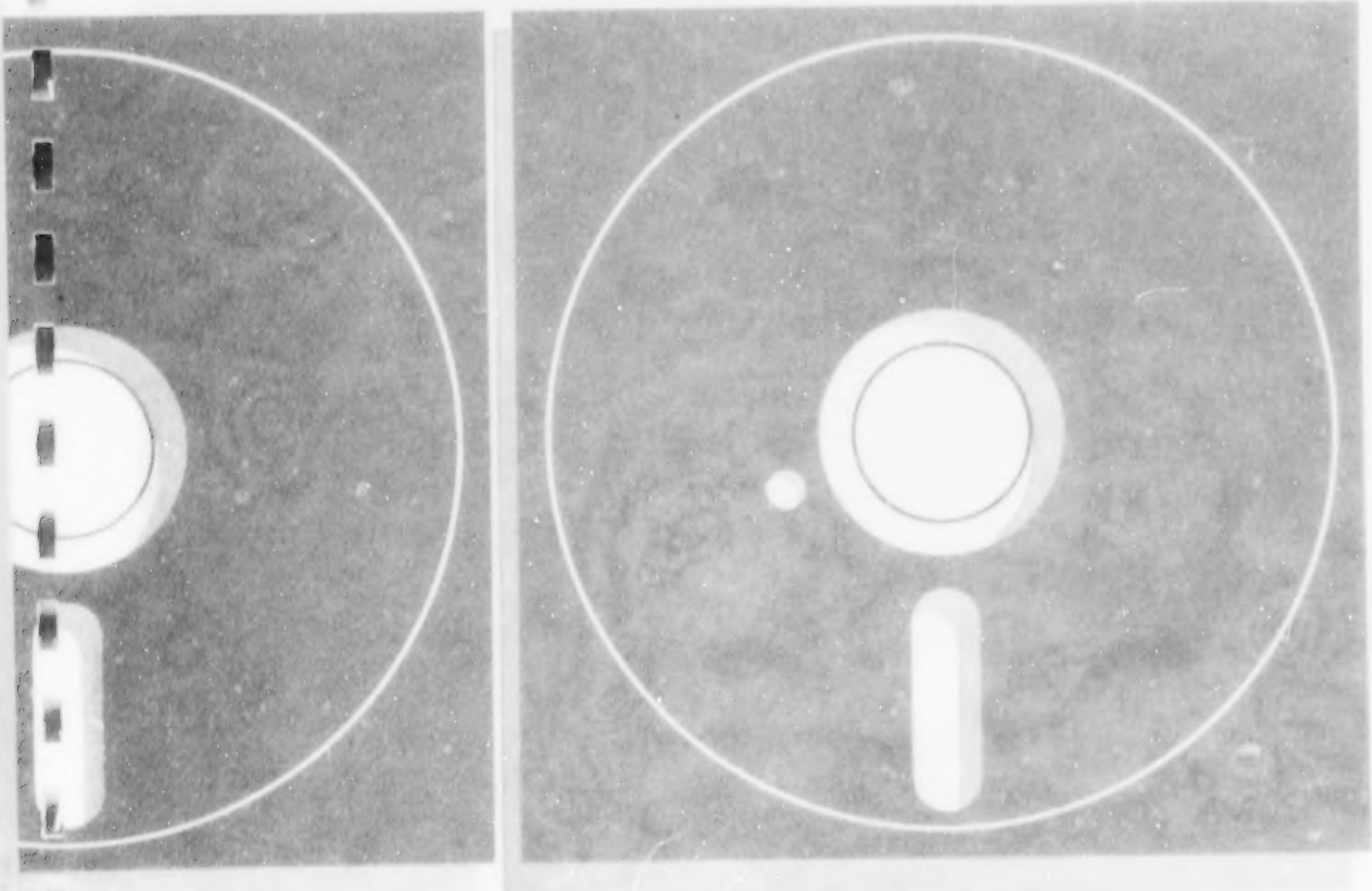
Descripteur(s): *Application pédagogique de l'ordinateur *Matériel didactique *Elaboration de projets *Répertoire *Collégial (Niveau)

Le document présente la description des projets subventionnés par la Direction générale de l'enseignement collégial. Ce matériel didactique informatisé est actuellement en production ou en traduction dans les établissements du réseau collégial. Pour chaque projet, le volume fournit les informations suivantes: 1. titre; 2. programme; 3. utilisateurs; 4. collège producteur ou traducteur; 5. auteur; 6. responsable au collège; 7. responsable à la DGEC; 8. équipement de développement; 9. date de parution prévue; 10. résumé du contenu.

Type de document: a

Programme d'aide à la production de matériel didactique informatisé

Catalogue des projets subventionnés



Direction générale de l'enseignement collégial
Service de la recherche et du développement

Québec

EDUQ 8570376

CATALOGUE DES PROJETS SUBVENTIONNÉS

ENSEIGNEMENT COLLÉGIAL

DIVISION DE LA PRODUCTION INFORMATIQUE

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Éducation
Direction générale de l'enseignement collégial

DÉCEMBRE 1984

Dépôt léga l - 4e trimestre 1984
Bibliothèque nationale du Québec
ISBN: 2-550-07770-9
Code ministériel: 15-9002

Le lecteur trouvera dans ce document la description des projets subventionnés par la Direction générale de l'enseignement collégial.

Ce matériel didactique informatisé est actuellement en production ou en traduction dans les établissements du réseau collégial.

Quant aux didacticiels mis en distribution, on peut s'en procurer des exemplaires en s'adressant à nos bureaux.

Si vous désirez de plus amples informations, n'hésitez pas à communiquer avec nous.

Lise Lachance

Direction générale de l'enseignement collégial
Service de la recherche et du développement
Division de la production informatique
650, rue Fullum 6e étage
Montréal, Qc
H2K 4N6

Numéro de téléphone: 873-PUCE

TABLE DES MATIERES

1. 201 - Mathématique..... 1

2. 202 - Chimie..... 21

3. 203 - Physique..... 35

4. 340 - Philosophie..... 41

5. 350 - Psychologie..... 45

6. 381 - Anthropologie..... 53

7. 383 - Economique..... 57

8. 603 - Anglais (langue et littérature)..... 61

9. Techniques biologiques..... 65

   140 - Techniques médicales
   152 - Gestion d'entreprises agricoles
   160 - Prothèses visuelles

10. Techniques physiques..... 81

   221 - Technologie de génie civil
   243 - Electrotechnique

11. Techniques humaines..... 99

   384 - Techniques de recherches psycho-sociales

12. Techniques de l'administration..... 103

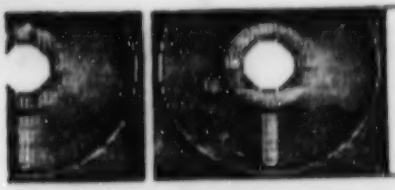
   410 - Techniques administratives
   410-03 - Finances
   420 - Informatique

LISTE DES TITRES

Algebra Drill and Practice I et II	7
L'appariteur-robot	51
Base de données informatisée en chimie organique	25
Calcul matriciel	3
Calcul de paramètres de lentilles ophtalmiques	71
Chimical Element Game	27
Construct I	91
Cours de logique	43
Dupo	111
ESL Lessons	63
Enzyme Kinetics	73
Fonctionnement interne du microprocesseur 6502	97
Fonctionnement interne du microprocesseur 8080	95
Gaz Chromatography	33
Homogeneous Equilibrium	31
Immuno-hématologie	67
Interaction sol-plante	69
Laboratoire informatisé en psychologie	47
La méthode Gauss-Jordan	11
Méthodologie financière	107
Modèle de ruissellement	83
Plant Competition	77
Population Dynamics	79
Predator-Prey Relationships	75

Problèmes d'assurances	105
Production, consommation et inflation	59
Représentation de fonctions réelles	5
Représentation graphique tridimensionnelle de molécules	23
SAMP	9
SQUOPEC	85
Satellite Orbits	37
Simulation de MC6800	93
Simulation d'un exercice de communication en relation d'aide (SECRA)	49
Sondage	101
Synthesis of Ammonia	29
Système de planification et de contrôle de la production	109
Topométrie plane et géométrie routière	87
Triangle sphérique	17
La vie des chasseurs-cueilleurs	55
Wave Superposition	39

MATHEMATIQUE - 1



Document en production

Titre: Calcul matriciel

Programme: Mathématiques 201

Utilisateurs: Etudiants du cours algèbre vectorielle et linéaire 201-105-77 et 201-205-77

Collège producteur: Collège de Rimouski

Auteur(s): Roland Bélanger, Emmanuel Ouellet, Laurent Lévesque

Responsable au collège: Hermann Guy

Responsable à la D.G.E.C.: Jean Lefebvre

Equipement de développement: TRS-80-III, TRS-80-IV et IBM-PC 64k

Perution prévue: 1985-09

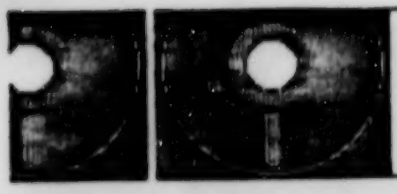
Résumé du contenu:

L'objectif premier de ce document est de fournir à l'étudiant un outil qui le guide de façon interactive dans les étapes à franchir pour un calcul d'un déterminant, d'une inversion d'une matrice et pour la résolution d'un système d'équations en utilisant les propriétés et la définition d'une matrice.

Un objectif moins immédiat mais tout de même intéressant est de montrer à l'étudiant comment une méthode de calcul développée il y a plus d'un siècle n'est guère utilisable sans l'ordinateur.

L'ordinateur aide l'étudiant, le libère des calculs de telle sorte qu'il se concentre uniquement sur l'application de la méthode.

Cette production constitue le deuxième volet de l'application pédagogique de l'ordinateur au cours de mathématiques 201-105-77 présenté par l'équipe d'auteurs-programmeurs. Elle intègre le premier document réalisé par ces derniers intitulé: RESOL sur la résolution d'un système d'équations par la méthode Gauss-Jordan.
Le document comprend un module démonstration pour illustrer le fonctionnement du didacticiel, un module calculateur pour obtenir rapidement la réponse sans appliquer la méthode et les modules relatifs à l'apprentissage: GAUSS-JORDAN, INVERSION et DETERMINANT.



Document en production

Titre: Représentation de fonctions réelles

Programme: Mathématiques 201

Utilisateurs: Professeurs et étudiants

Collège producteur: Collège de Sherbrooke

Auteur(s): Denis Davesne, Marc Delisle

Responsable au collège: Guy Denis

Responsable à la D.G.E.C.: Claude Séguin

Equipement de développement: IBM-PC

Parution prévue: 1986-01

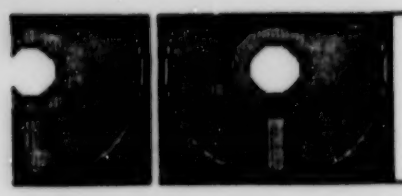
Résumé du contenu:

Utilisant le mode graphique, le programme permettra de tracer le graphe d'une fonction présentée sous la forme Y=F(x) et d'en discuter les caractéristiques importantes, telle la croissance, la concavité, la discontinuité, une première phase consistera en l'élaboration d'un système permettant; en gros de tracer le graphe de n'importe quelle fonction réelle. Deux principes de travail sont retenus: le choix d'une fonction type provenant d'une banque bien construite, pour laquelle il suffira de fournir les valeurs des paramètres ou bien la description complète de la fonction, directement au programme, qui l'analysera selon les modes de sorties prévus. Une fois la fonction bien définie, selon un procédé ou l'autre, il sera alors possible de la situer sur un système d'axe cartésien pour lequel le choix des échelles verticale et horizontale reviendra à l'usager qui verra également, s'il le désire et sur un seul écran, plusieurs représentations possibl. de la fonction selon le choix des échelles différentes qu'il aura fait. Cela permettra alors de retenir la forme la plus avantageuse possible de la faire apparaître, "pleine grandeur". A ce niveau de la description il est important de savoir, qu'à tout moment,

l'utilisateur saura quelle est la fonction qu'il traite et aura toujours la possibilité de l'effacer, d'en superposer une autre, de redéfinir les échelles, d'avoir des explications supplémentairessur le mode de fonctionnement, d'arrêter l'exécution des programmes...

Il y a possibilité de faire apparaître, pour chaque graphe, à la demande de l'usager, les caractéristiques importantes de la fonction: asymptotes, points de maximum, de minimum, point d'inflexion...

La seconde phase a une tournure plus didactique. Le système décrit précédemment sera intégré à un didacticiel qui aura pour objectif de présenter à l'étudiant un complément théorique et pratique aux cours dans lesquels il faut effectuer des représentations graphiques de fonctions. Sa participation sera alors beaucoup plus active puisqu'il lui sera posé des questions bien précises et que ses réponses conduiront à des commentaires et des remarques qui le guideront vers un apprentissage de cette notion, plus individualisé.



Document en traduction

Titre: Algebra Drill and Practice I et II (Simplifications d'équations algébriques - ALCOMY ALCOM1, Equation de la droite - LINES)

Editeur: Conduit

Programme: Mathématiques 201

Utilisateurs: Les étudiants en difficultés au collégial et les étudiants du secondaire

Collège traducteur: Collège de Sherbrooke

Responsable au collège: Jean-Maurice Fortin, Guy Denis

Responsable à la D.G.E.C.: Claude Séguin

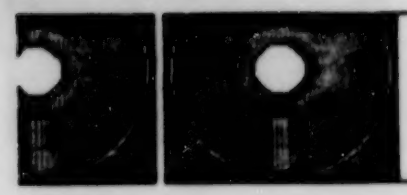
Equipement de développement: Apple II

Parution prévue: 1985-09

Résumé du contenu:

I- Additions, soustractions, multiplications et divisions.

II- Exercices sur la pente ou sur la mise en équation.



Document en traduction

Titre: SAMP (Méthodes d'échantillonnage)

Editeur: Conduit

Programme: Mathématiques 201

Utilisateurs: Professeurs et étudiants

Collège traducteur: Collège de Sherbrooke

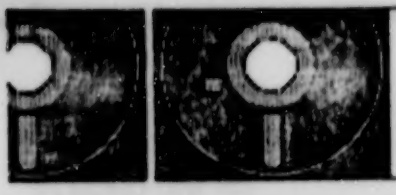
Responsable au collège: Jean-Maurice Fortin, Guy Denis

Responsable à la D.G.E.C.: Claude Séguin

Equipement de développement: Apple IIe

Parution prévue: 1985-09

Résumé du contenu: Analyse de l'efficacité relative de quatre méthodes d'échantillonnage à partir de l'étude de la distribution des opinions de la population d'une ville.



Document en distribution

IDENTIFICATION

Titre: La méthode Gauss-Jordan

Nom informatique: RESOL

Auteur(s): Roland Bélanger, Laurent Lévesque, Emmanuel Ouellet, tous trois professeurs au Collège de Rimouski

Collège producteur: Rimouski

Date de publication: 1984-01-05 pour le TRS-80 ,
1984-10-01 pour le APPLE IIe.

Descripteurs: Gauss-Jordan résolution de système d'équation, méthode de réduction

Numéro de version: 1.0 pour le TRS-80
3.1 pour l'APPLE IIe

Ressource:

nom: Claude Séguin

adresse: DGEC, 600, rue Fullum, 3e étage
Montréal, QC, H2K 4L1

téléphone: 873-PUCE

Coût: 25.00$

Numéro de code ministériel: N.S.P-

DESCRIPTION TECHNIQUE

Support:

type: disquette
format: 5¼"
nombre: 1

Documents d'accompagnement:

type: guide de mise en route, guide de l'étudiant et du professeur
format: 8½" x 11
nombre de pages: respectivement 9p., 30p. et 10p. pour la version APPLE
respectivement 7p., 25p. et 12p. pour la version TRS-80

Versions disponibles: TRS-80-modèle III (adaptable au modèle IV et transférable sur cassette)
APPLE IIe

Langage de programmation: Basic de niveau II, applesoft

Mémoire vive requise: 48 Ko, pour TRS-80, 64 Ko pour APPLE et carte 80 colonnes

Périphériques: Une imprimante (optionnellle) et une seule unité de disquette souple.
Pour la version APPLE: une imprimante APPLE DMP ou l'équivalent
Pour la version TRS: une imprimante Radio-Shack

Restriction(s):

DESCRIPTION PEDAGOGIQUE

Discipline ou programme: Mathématique

Sujet: La résolution de système d'équation linéaires par la méthode Gauss-Jordan.

Niveau: Collégial

Type de didacticiel: Exerciseur

Préalable: Aucune connaissance de l'informatique n'est nécessaire. Sont nécessaires les notions de base quant à la résolution d'un système d'équations linéaires.

Objectifs pédagogiques: Faciliter l'apprentissage de la méthode en éliminant les calculs fastidieux, en évitant les erreurs de calculs et permettre de manipuler davantage les propriétés.

Langue d'affichage: Français

Expérimentation: Un rapport d'expérimentation est disponible chez les auteurs.

Résumé du contenu ou liste des fonctions:

"RESOL" est un didacticiel qui permet la résolution d'un système de "n" équations linéaires à "n" inconnues à coefficients rationnels par la méthode de réduction ou méthode de Gauss-Jordan.

Après l'identification du didacticiel, l'utilisateur entre le nombre d'équations et d'inconnues, les coefficients des variables et les constantes de chaque équation.

Le micro-ordinateur affiche la matrice augmentée correspondant au système d'équations. L'utilisateur choisit parmi des instructions pour tirer lui-même les solutions du système, soit interchanger deux lignes, multiplier une ligne par une constante ou ajouter ou enlever à une ligne le résultat de la multiplication d'une ligne par une constante.

Pour chaque choix d'instruction, le micro-ordinateur effectue les opérations et affiche le résultat obtenu sur l'écran.

La version Apple IIe permet d'avoir à tout moment une copie sur papier de tout ce qui se passe sur l'écran. Les deux versions permettent d'avoir une copie sur papier des résultats à la fin.

ANALYSE DU DIDACTICIEL

REMARQUES GENERALES

Ce programme apparaît plus comme un outil pédagogique que comme un didacticiel proprement dit, si l'on entend par "didacticiel" un programme qui donne à l'étudiant théorie et pratique d'un sujet donné, sans exiger de lui d'autre pré-requis que les connaissances qui correspondent à son niveau d'études.

"RESOL" pré-suppose en effet un solide environnement académique; comme l'indique à juste titre la documentation qui accompagne le logiciel une bonne connaissance de la méthode Gauss-Jordan demeure en effet impérative.

Comme tel, le logiciel "RESOL" repose sur le postulat que l'effectuation guidée (ici, par l'ordinateur) d'une méthode suffit à la faire maîtriser. S'agissant d'une matière abstraite comme les mathématiques, rien n'est moins sûr. La réflexion critique fait, dans ce cas, partie intégrante des opérations menées. Il est vrai que les auteurs de ce didacticiel lui assignent pour but de débarasser l'étudiant des calculs nécessaires pour lui permettre "de consacrer plus de temps à la mathématisation et à l'interprétation des résultats".

Mais on peut se demander s'il n'aurait pas été souhaitable qu'un certain nombre d'aperçus théoriques ou de questions sur la méthode fassent partie du didacticiel afin d'aider à cette mathématisation, autrement qu'en lui ménageant sa place ailleurs, dans le gain de temps qu'il permet.

Il reste que ce programme donne à l'étudiant la maîtrise des diverses étapes de la méthode et, à ce titre, s'avère extrêmement précieux.

En outre, la documentation qui accompagne le programme est remarquablement bien faite; elle permet en effet à l'étudiant qui n'aurait jamais touché un ordinateur d'apprendre à charger le didacticiel et à le faire fonctionner de façon tout à fait autonome (en ce sens, le chapitre 5: "Exemple d'utilisation du didacticiel" est d'une clarté et d'une efficacité pédagogique exemplaires).

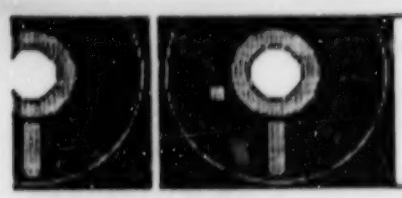
INTERACTION ETUDIANT-ORDINATEUR

Si le programme est, en général, simple d'utilisation, son aspect "sympathique à l'usager" ("user-friendly") pourrait être amélioré.

On remarquera, cependant, que les instructions "RETOUR", "FIN", et "ENTER" permettent à l'étudiant de garder le contrôle de l'exécution du programme de façon satisfaisante, compte-tenu de la nature de ce logiciel (effectuation d'opérations qui, par définition, ne peuvent être que commandées par l'étudiant).

Mais on ne saurait ici parler d'interaction étudiant-ordinateur, puisque l'ordinateur n'est, dans ce programme, qu'une machine à calculer, certes bien utilisée, mais peu susceptible d'une participation active à l'apprentissage de l'étudiant.

Jean-Pierre Vidal
Développement de projets
LOGIDISQUE Inc.



Document en distribution

IDENTIFICATION

Titre: Triangle Sphérique

Nom informatique: Triangle

Auteur(s): Pierre Beauchemin

Collège producteur: Outaouais

Date de publication: 1984-01-05

Descripteurs: Triangle sphérique, résolution de triangles, trigonométrie sphérique

Numéro de version: pour l'IBM-PC, pour le TRS-80

Ressource:

nom: Claude Séguin

adresse: DGEC, 600, rue Fullum, 3e étage
Montréal, QC, H2K 4L1

téléphone: 873-Puce

Coût: 25.00$

Numéro de code ministériel: N.S.P-

DESCRIPTION TECHNIQUE

Support:

type: disquette souple
format: 5¼"
nombre: 1

Documents d'accompagnement:

type: guide de mise en route, manuel de l'étudiant et manuel du professeur
format: 8½" X 11
nombre de pages: respectivement 7p., 35p. et 8p. pour TRS-80
respectivement 7p., 26p. et 9p. pour IBM

Versions disponibles: 1.0 pour TRS-80 modèle I, III et IV
1.1 pour IBM-PC

Langage de programmation: Basic de niveau II pour TRS
Basic microsoft pour IBM

Mémoire vive requise: 48K pour TRS-80
64K pour IBM-PC

Périphériques: 1 unité de disquette souple

Restriction(s):

DESCRIPTION PEDAGOGIQUE

Discipline ou programme: Mathématique

Sujet: La résolution des triangles sphériques

Niveau: Collégial

Type de didacticiel: Tutoriel

Préalable: Les notions de base de la trigonométrie sphérique. Aucune connaissance de l'informatique.

Objectifs pédagogiques: Faciliter la correction des exercices. Enseigner et pratiquer l'algorithme de résolution des triangles sphériques.

Langue d'affichage: Français

Expérimentation: Un court rapport d'expérimentation est joint à la documentation du professeur.

Résumé du contenu ou liste des fonctions: L'apprentissage est facilité par trois modes de résolution d'un triangle. Dans le premier mode, le programme expose, en détail, l'application de l'algorithme de résolution à un triangle sphérique choisi par l'usager. Dans le deuxième mode, le programme engage un dialogue tutoriel avec l'usager. Ce dernier prend toutes les décisions d'ordre logique alors que l'ordinateur se charge des manipulations algébriques et des calculs numériques. Finalement, un troisième mode permet à l'usager d'obtenir une solution automatique du triangle à l'ordinateur sans interaction.

ANALYSE DU DIDACTICIEL

Le didacticiel "TRIANGLE SPHERIQUE" prend en charge, à la fois, la résolution et l'explication pas à pas d'un triangle sphérique qui est une position de sphère limtiée par trois arcs de grands cercles et qui contient 6 éléments (3 côtés et 3 angles) mesurés angulairement.

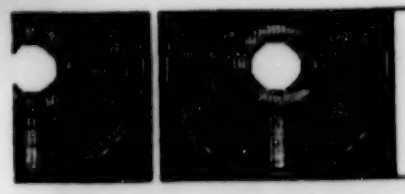
On sait que la solution d'un triangle sphérique est complétement différente de celle d'un triangle plan. Les 6 cas possibles sont pris en charge, les formules sont adaptées aux éléments choisis dans la mesure où la permutation des éléments dépend automatiquement du choix de l'usager, ce qui, dans les cours théoriques, fait des difficultés aux étudiants. Ici, ils peuvent appliquer au triangle toutes les combinaisons désirées d'éléments et envisager toutes les voies possibles, ce qui, normalement a don d'ennuyer les professeurs. C'est donc un outil très intéressant pour le professeur et pour l'étudiant qui voudraient en apprendre davantage.

Ce didacticiel s'adresse à des étudiants des techniques cartographiques et géodésiques et peut s'avérer un outil utile lors de la révision de la trigonométrie sphérique au début des cours de Projections Cartographiques (230-552 et 578) et d'Astronomie de position (230-542). Il pourrait aussi s'adresser à des étudiants en astronautique, en astronomie, en aéronautique, en communication et aussi à ces sciences qui utilisent la sphère comme base de calcul.

Le programme pour le moment rejette les angles de moins de 1 degré et de plus de 179 degrés. Il donne sa réponse à 0,001 degré près, ce qui est suffisant lors de l'apprentissage.

Léo Larrivée
Professeur
Collège de Limoilou

CHIMIE - 2



Document en production

Titre: Représentation graphique tridimensionnelle de molécules

Programme: Chimie 202

Utilisateurs: Etudiants des cours de chimie organique 202-101-82 et du cours de chimie générale 202-101-82

Collège producteur: Collège de Sept-Iles

Auteur(s): Clément Pouliot

Responsable au collège: Normand Bérubé

Responsable à la D.G.E.C.: Jean Lefebvre

Equipement de développement: Apple IIe sous DOS 3.3

Parution prévue: 1985-09

Résumé du contenu:

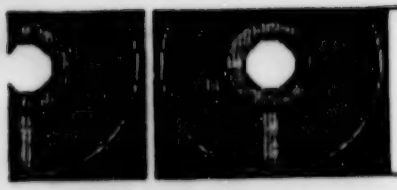
Ce document vise à:

- faire comprendre aux étudiants la structure d'une molécule;
- dessiner à l'écran des molécules en perspective, sous différents angles;
- illustrer les molécules organiques: C_2H_6, C_2H_2 etc...
- illustrer l'hybridation SP3, SP2, SP;
- illustrer l'isométrie de fonction et de position;
- illustrer une réaction simple.

Il permet aussi de conserver, dans une banque les molécules dessinées à l'écran en plus de celles déjà offertes.

Le document comprend:

Un module professeur-appariteur qui n'est accessible que par le professeur pour permettre la mise à jour de la banque de molécules et adapter le document à une situation d'apprentissage donnée; et un autre pour visionner les molécules de la banque, en dessiner d'autres et finalement, illustrer les autres concepts.



Document en production

Titre: Base de données informatisée en chimie organique

Programme: Chimie (202)

Utilisateurs: 202 - (101, 111, 201, 202, 302)

Collège producteur: Collège de Hauterive

Auteur(s): Michel Paquette, Mario Deschênes, Céline Vigneault

Responsable au collège: Michel Poirier

Responsable à la D.G.E.C.: Jacques Latreille

Equipement de développement: Apple II - dBase II

Parution prévue: 1986-02

Résumé du contenu:

Le didacticiel, de type base de données, vise les objectifs généraux suivants:

- Favoriser le développement d'une attitude positive face à la recherche d'informations sur les produits chimiques.
- Motiver l'étudiant à chercher et à utiliser l'information disponible.
- Favoriser l'acquisition, par l'usager du fichier, d'une meilleure connaissance de la nomenclature chimique.
- Sensibiliser l'étudiant à la sécurité au laboratoire.
- Améliorer les habitudes de travail de l'étudiant en l'incitant à se documenter sur les produits à manipuler.

- Faciliter la recherche d'éléments d'informations en mettant à la disposition de l'étudiant une base intégrée de données.

Le didacticiel regroupe sur un même support une variété d'informations (généralement consignées dans plusieurs volumes rédigés en langue anglaise) et:

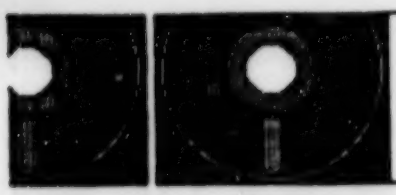
- Donne accès à une variété d'informations importantes sur les composés chimiques d'une façon synthétique.

- Permet d'accéder à l'information en offrant certaines avenues pour contourner les problèmes posés par la nomenclature.

- Extrait des éléments d'information communs à plusieurs composés.

- Résume les principales notions de santé et de sécurité.

- La base pourra être augmentée à volonté (autres composés) selon les besoins des différents utilisateurs potentiels et ce, de façon simple.



Document en traduction

Titre: Chimical Element Game (Element-mystère - ELEMNT)

Editeur: Longman's

Programme: Chimie

Utilisateurs: Professeurs et étudiants

Collège traducteur: Collège de Sherbrooke

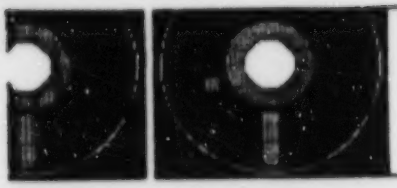
Responsable au collège: Jean-Maurice Fortin, Guy Denis

Responsable à la D.G.E.C.: Claude Séguin

Equipement de développement: Apple II

Parution prévue: 1985-09

Résumé du contenu: Identification d'un élément mystère (parmi 34) à partir des propriétés et des tendances générales dans le tableau périodique.



Document en traduction

Titre: Synthesis of Ammonia (Synthèse de l'ammoniac - HABER)

Editeur: Conduit et Edward Arnold

Programme: Chimie

Utilisateurs: Professeurs et étudiants

Collège traducteur: Collège de Sherbrooke

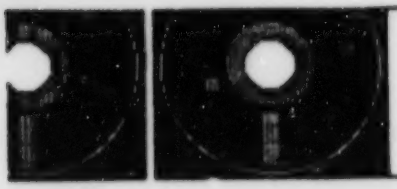
Responsable au collège: Jean-Maurice Fortin, Guy Denis

Responsable à la D.G.E.C.: Claude Séguin

Equipement de développement: Apple II

Parution prévue: 1985-09

Résumé du contenu: Etude des paramètres influençant le rendement en ammoniac (procédés Haber).



Document en traduction

Titre: Homogeneous Equilibrium (Equilibre chimique I et II - EQUILA - EQUILB)

Editeur: Longman's

Programme: Chimie

Utilisateurs: Professeurs et étudiants

Collège traducteur: Collège de Sherbrooke

Responsable au collège: Jean-Maurice Fortin et Guy Denis

Responsable à la D.G.E.C.: Claude Séguin

Equipement de développement: Apple II

Parution prévue: 1985-09

Résumé du contenu:

I- Données d'analyse des concentrations à des intervalles de temps constants; concentrations à l'équilibre à partir des concentrations initiales.

II- Déduire l'expression générale de la constante d'équilibre.

Document en traduction

Titre: Gaz Chromatography (Chromatographie en phase I et II - GASCR1 - GASCR2)

Editeur: Longman's

Programme: Chimie

Utilisateurs: Professeurs et étudiants

Collège traducteur: Collège de Sherbrooke

Responsable au collège: Jean-Maurice Fortin, Guy Denis

Responsable à la D.G.E.C.: Claude Séguin

Equipement de développement: Apple II

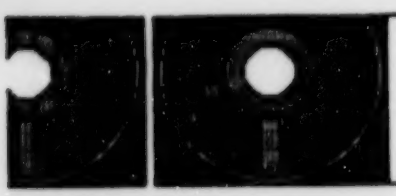
Parution prévue: 1985-09

Résumé du contenu:

I- Simulation d'un chromatographe à gaz; identification quantitative et qualitative des composés contenus dans un mélange.

II- Suite; onze composés choisis dans une liste de 35.

PHYSIQUE - 3



Document en traduction

Titre: Satellite Orbits (Satellite - Newton)

Editeur: Conduit et Edward Arnold

Programme: Physique 203

Utilisateurs: Professeurs et étudiants

Collège traducteur: Collège de Sherbrooke

Responsable au collège: Jean-Maurice Fortin, Guy Denis

Responsable à la D.G.E.C.: Claude Séguin

Equipement de développement: Apple II

Parution prévue: 1985-09

Résumé du contenu: Etude de la trajectoire d'un boulet tiré horizontalement au moyen d'un canon placé au sommet d'une montagne de divers astres.

Document en traduction

Titre: Wave Superposition (Superposition d'ondes - INTERP)

Editeur: Conduit et Edward Arnold

Programme: Sciences

Utilisateurs: Professeurs et étudiants

Collège traducteur: Collège de Sherbrooke

Responsable au collège: Jean-Maurice Fortin, Guy Denis

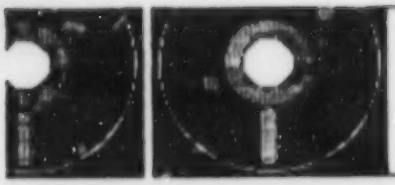
Responsable à la D.G.E.C.: Claude Séguin

Equipement de développement: Apple II

Parution prévue: 1985-09

Résumé du contenu: Calcul de la distribution de l'intensité lumineuse produite par un système de sources ponctuelles ou de fentes.

PHILOSOPHIE - 4



Document en production

Titre: Cours de logique

Programme: Philosophie 340

Utilisateurs: Professeurs et étudiants

Collège producteur: Collège de Maisonneuve

Auteur(s): François Dongier, Gaston Gour, Michel Paquette

Responsable au collège: Ulric Aylwin

Responsable à la D.G.E.C.: Claude Séguin

Equipement de développement: IBM-PC

Parution prévue: 1986-01

Résumé du contenu:

Il s'agit d'assister le professeur de philosophie dans la partie "travaux dirigés" d'un module d'introduction à la logique (conçu pour le cours de philosophie 340)

Les exercices sont de deux types:

1- la déduction naturelle où on doit prouver qu'un argument est valide;

2- les diagrammes de Venn qui permettent de vérifier la validité ou l'invalidité d'un argument.

Dans les exercices de type "déduction naturelle", le didacticiel propose des exercices à l'étudiant en fonction des difficultés inhérentes à ces exercices qui sont gradués et en fonction des performances de l'étudiant.

L'étudiant, lui, contrôle le didacticiel sous trois modes:

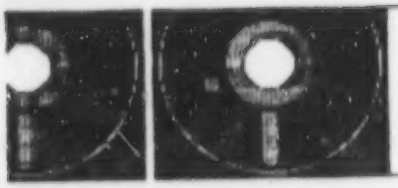
- le didacticiel fait la preuve au complet, seul;

- l'étudiant fait la preuve au complet, seul (le didacticiel corrige et peut donner de l'aide);

- le didacticiel fait la preuve et explique comment s'y prendre.

Dans les exercices du type "diagramme de Venn" les mêmes trois modes sont disponibles.

PSYCHOLOGIE - 5



Document en production

Titre: Laboratoire informatisé en psychologie

Programme: Psychologie 350

Utilisateurs: Professeurs et étudiants

Collège producteur: Collège Edouard-Montpetit

Auteur(s): Alain Saumier, Christian Martin

Responsable au collège: Paul Filion

Responsable à la D.G.E.C.: Claude Séguin

Equipement de développement: Apple II

Parution prévue: 1986-01

Résumé du contenu:

Ce document a pour but d'initier l'étudiant à la méthode expérimentale en psychologie: notion de variable, d'hypothèse, de variance, de contrôle expérimental, etc... Il lui permet d'acquérir les principales habilités élémentaires réquises en recherche: documentation, observation, conception d'expériences, analyse des résultats, inférences statistiques.

L'étudiant est invité, pour atteindre ces objectifs, à réaliser les expériences de la banque du laboratoire informatisé en psychologie qui comprend 15 log'ciels.

1. Bloc "Sensations et perceptions"
   - La mesure du temps de réactions
   - La tachytoscope (en perception subliminale)
   - La mesure de l'erreur de jugement dans l'illusion de Muller-Lyer
   - Le détecteur de seuil

2. Bloc "Mémoire et apprentissage"

- Le tambour de mémoire (mesure de l'apprentissage verbal, évaluation du temps de compréhension)
- Le labyrinthe visuel (induction de la mémoire sensorielle)
- Une tâche oculo-motrice sous forme de jeu vidéo (analyse d'une courbe d'apprentissage et du transfert bilatéral)

3. Bloc "Cognition et langage"

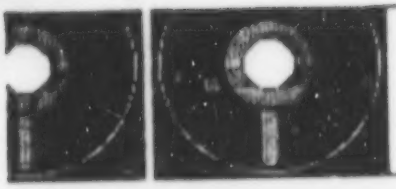
- La solution d'anagrammes (test d'interprétation sémantique)
- La boîte noire (étude de stratégies de solutions de problèmes)
- Le questionnaire avec temps d'attente (test d'intelligence)

4. Bloc "Motivations et émotions"

- La tâche impossible (mesure de la persévérance)
- Le jeu de l'obstacle compteur (observation de fonctionnement de collaboration et de compétition)

5. Bloc "Personnalités et facteurs sociaux"

- Série de questions pondérées (mesure de l'irritabilité des phobies, des contrariétés)
- Questionnaire à choix multiple (évaluation de l'espérance de vie)
- Questionnaire à choix forcé (test de personnalité, mesure du degré de sexisme, du degré de superstition).



Document en production

Titre: Simulation d'un exercice de communication en relation d'aide (SECRA)

Programme: Psychologie (350)

Utilisateurs: 350-014

Collège producteur: Collège de Maisonneuve

Auteur(s): Lucie Trépanier

Responsable au collège: Ulric Aylwin

Responsable à la D.G.E.C.: Jacque Latreille

Equipement de développement: Apple IIe Carte Z-80

Parution prévue: 1985-09

Résumé du contenu:

Le document doit permettre à l'usager d'atteindre les objectifs suivants:

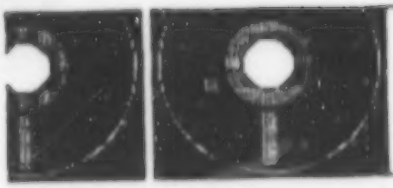
- identifier ses attitudes spontanées;
- découvrir de manière inductive les conséquences de chaque type d'attitudes et les comparer;
- apprendre de façon active, dynamique et individualisée;
- réexpérimenter à volonté une même situation en variant ses attitudes (sans provoquer la susceptibilité de son interlocuteur(trice);
- obtenir une rétroaction immédiate et compétente, lui permettant de faire le lien

entre la pratique et la théorie;

- développer le sens de la relation d'aide.

Le didacticiel simule une communication interpersonnelle dans un contexte de relation d'aide.

L'interaction étudiant-didacticiel prend la forme d'une simulation dans la mesure où l'aidant (étudiant) peut sélectionner à volonté l'une des six (6) répliques offertes (en réaction à un commentaire de l'aidé (programme)). Ce dernier rétorque un nouveau commentaire adapté au choix de l'aidant. Ces interactions multiples trouvent tôt ou tard un aboutissement. L'étudiant peut alors explorer à volonté l'effet de nouvelles attitudes dans un autre dialogue avec le didacticiel (sur le même thème pour l'instant). Ce processus peut se répéter indéfiniment, ce qui pourrait favoriser une meilleure compréhension et intégration, dans le vécu, des attitudes et de leurs effets sur le comportement d'autrui.



Document en production

Titre: L'appariteur-robot

Programme: Psychologie 350

Utilisateurs: Professeurs et étudiants

Collège producteur: Collège de Victoriaville

Auteur(s): Pierre Nonnon et Louis Laurencelle

Responsable au collège: Hélène Patry

Responsable à la D.G.E.C.: Claude Séguin

Equipement de développement: Apple II et IIe

Parution prévue: 1985-02

Résumé du contenu:

Ce document veut donner à l'étudiant l'occasion de s'engager dans un processus de recherche expérimentale artificiellement accéléré sans encombrer son progrès scolaire par les retards ou aléas de l'intrumentation. Il favorise un tâtonnement expérimental rapide propre à susciter l'induction théorique.

Les domaines d'application se bornent à des phénomènes bien explorés et expérimentalement répertoriés.

Mis en contact avec une catégorie de phénomènes donnés, l'étudiant plonge immédiatement dans l'observation et l'expérimentation. Il s'agit donc d'une modalité semblable à celle du projet d'expérimentation personnel à l'étudiant, sauf qu'ici l'étudiant, en principe, traverse toutes les expérimentations nécessaires à l'induction et la vérification d'une théorie.

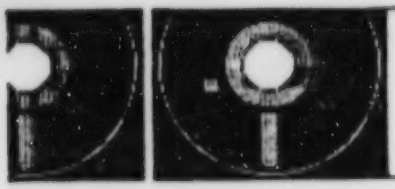
Ce modèle d'induction-généralisation-déduction-vérification adopté comme paradigme pédagogique des disciplines expérimentales, présente une efficacité maximale.

L'étudiant met en oeuvre toute son instrumentation à travers un langagede commande sur le clavier du micro-ordinateur, définissant les quantités, réglant les intensités, etc..., par le moyen d'équations dactylographiées ou leur équivalent. Le micro-ordinateur obtient et emmagasine les résultats empiriques pour les restituer sous forme de tableau ou de statistiques à la demande de l'étudiant.

La mesure des indices physiologiques en psychologie et la névrose expérimentale chez le rat, etc..., sont des exemples de méthodes pour décrire l'instrumentation.

Le didacticiel peut simuler de nombreuses expériences et stimuler les questions des étudiants. Il permet à ceux-ci d'évaluer leurs connaissances suite à un cours magistral, à mieux se présenter aux sessions de laboratoire et à s'initier à l'utilisation de l'informatique comme instrument de laboratoire.

ANTHROPOLOGIE - 6



Document en production

Titre: La vie des chasseurs-cueilleurs

Programme: Anthropologie 381

Utilisateurs: Introduction à l'anthropologie sociale et culturelle, cours 381-902-75

Collège producteur: Collège de Sherbrooke

Auteur(s): Bernard Deslandes, Denis Emond

Responsable au collège: Guy Denis

Responsable à la D.G.E.C.: Jean Lefebvre

Equipement de développement: Digital PDP 11/70 RST/E, IBM-PC 256k MS-DOS

Parution prévue: 1985-06 pour la version micro
1985-01 pour la version mini

Résumé du contenu:

Jeu de simulation reproduisant la vie d'une société de chasseurs-cueilleurs et permettant d'établir des relations entre:

- la faible quantité de biens matériels, le nomadisme et le caractère égalitaire d'une société;
- les moyens de conservation limités, le partage alimentaire et le temps de travail;
- la division sexuelle du travail et l'exploitation simultanée de ressources dispersées d'une part et, d'autre part, la mobilité différentielle des individus;
- l'impossibilité d'une consommation individuelle du gros gibier, l'absence de stockage et le partage alimentaire;
- le partage des risques dans la recherche de nourriture et le partage du produit récolté;

- la saisonnalité et le nomadisme;

- le type, la dispersion ou la concentration des ressources et la fusion ou le morcellement des unités sociales (famille, bande);

- le système de parenté et les règles de collaboration;

- l'exogamie de bande, la flexibilité d'association et l'assurance collective de faire face à des situations dramatiques;

- le système égalitaire, le consensus dans les prises de décision et l'absence de pouvoir de coalition;

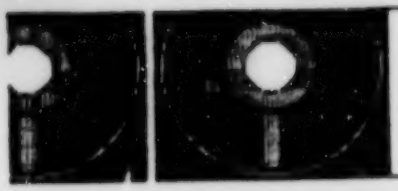
- le chamanisme, le contrôle social et l'idéologie;

- les superstition et la solidarité du groupe.

La simulation couvre une période d'un an et se joue en moyenne en moins d'une heure.

Un rapport d'activité est imprimé à la fin de chaque simulation et sert de document d'analyse et de consultation.

ECONOMIQUE - 7



Document en production

Titre: Production, consommation et inflation

Programme: Economique 383

Utilisateurs: Cours de microéconomique 383-921-71

Collège producteur: Collège de Sherbrooke

Auteur(s): Jocelyne Lacasse

Responsable au collège: Guy Denis

Responsable à la D.G.E.C.: Jean Lefebvre

Equipement de développement: IBM-PC 256K sous MS-DOS

Parution prévue: 1986-09

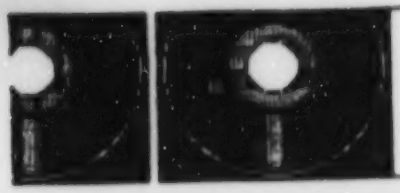
Résumé du contenu:

Le programme au moyen d'une simulation, permet: de se sensibiliser aux diverses décisions prises par les divers agents économiques au niveau microéconomique. En particulier, il permet:

- d'identifier les diverses composantes du prix de revient;
- d'identifier les principaux agents économiques impliqués, leur rôle et les interrelations existant entre eux et décrire les principaux actes économiques;
- de se familiariser avec le contenu d'études de marché;
- de faire le lien entre les besoins, les biens produits et le phénomène de rareté;
- de distinguer rareté et pénurie;
- de se sensibiliser à l'élaboration d'un budget familial et à sa révision ainsi qu'aux diverses dépenses de consommation;

- de se sensibiliser aux contraintes de production en terme de disponibilité et coût des ressources et aux capacités maximales de production;
- d'identifier les décisions et problèmes auxquels sont confrontés les divers agents économiques;
- de différencier les deux (2) grandes formes de crédit;
- d'identifier le rôle et l'importance des intermédiaires financiers;
- de se familiariser avec la notion de taux d'intérêt;
- de se sensibiliser au processus inflationniste ou déflationniste et à ses effets;
- d'identifier l'importance et les limites de la concurrence;
- de se sensibiliser aux divers rôles joués par l'Etat;
- de se sensibiliser aux diverses formes d'investissement offertes à l'entreprise;
- de se sensibiliser aux innovations et au progrès technologique.

ANGLAIS - 8



Document en production

Titre: ESL Lessons II

Programme: Anglais (langue et littérature) 603

Utilisateurs: Etudiants en anglais (langue maternelle ou seconde) des cours 603-111-79 et 603-211-79, Lire et Ecrire I et II

Collège producteur: Collège Dawson

Auteur(s): Richard Monaghan

Responsable au collège: Ronald Spivock

Responsable à la D.G.E.C.: Jean Lefebvre

Equipement de développement: Apple IIe

Parution prévue: 1985-09

Résumé du contenu:

Série d'exerciseurs sur l'enseignement de la langue anglaise.

Cette série est une adaptation de la série "ESL Lessons" réalisée par Arthur Keller, adaptée et expérimentée à Concordia sur l'ordinateur Cyber de l'Université.

Cette série est constituée d'une douzaine de tutoriels exerciseurs à difficultés graduées. Elle traite des principaux problèmes rencontrés dans l'enseignement de la langue anglaise.

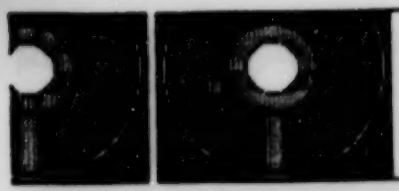
Les sujets traités

Niveau facile: verb in 3rd person adverbs of frequency, usage of "use", "used to", and "is used to", tag question, common problems of usage, irregular past tenses, and idioms in context.

Niveau difficile: conditionals adverbs, pronoun reference, suffixes/prefixes, finding the main idea, gerunds and infinitives, vocabulary building, real and unreal conditions.

Révision de l'anglais: the use of the coma, two on pronouns, two on capitalization, and one each on syntactic arrangement, the apostrophe, and verbal agreement.

TECHNIQUES BIOLOGIQUES - 9



Document en production

Titre: Immuno-hématologie (Simulation d'une réaction antigène-anticorps)

Programme: Techniques de laboratoire médical 140

Utilisateurs: Cours 140-431-80, Immuno-hématologie et Coagulation I

Collège producteur: Collège de Sherbrooke

Auteur(s): René Richard

Responsable au collège: Guy Denis

Responsable à la D.G.E.C.: Jean Lefebvre

Equipement de développement: IBM-PC 256K sous MS-DOS

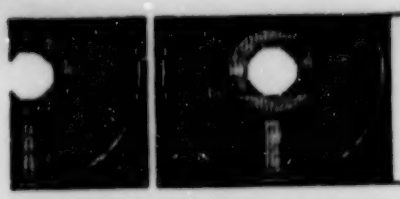
Parution prévue: 1986-06

Résumé du contenu:

Le document a pour objet d'illustrer une réaction antigène-anticorps (Ag-Ac).

Le document présentera un bref rappel théorique suivi d'une démonstration de la réaction Ag-Ac. Après quoi l'étudiant devra contrôler lui-même la réaction Ag-Ac en établissant les conditions à respecter pour l'obtenir: structure des immuno-globulines, durée de l'incubation, sites antigéniques, température, milieu ambiant, etc...

Après la réussite de la première partie l'étudiant sera appelé à passer à la seconde partie du document qui consiste à placer l'étudiant face à des problèmes concrets d'applications qu'il devra résoudre en appliquant les techniques connues de détection.



Document en production

Titre: Interaction sol-plante

Programme: Gestion d'entreprises agricoles (152.01-02)

Utilisateurs: 152-121 (Sol et végétaux dans le programme révisé)

Collège producteur: Collège d'Alma

Auteur(s): Roger Ménard, Yvon Tremblay

Responsable au collège: Gilbert Tremblay

Responsable à la D.G.E.C.: Jacques Latreille

Equipement de développement: A déterminer

Parution prévue: 1986-07

Résumé du contenu:

L'objectif principal du projet est de rendre l'étudiant capable de saisir la relation de cause à effet entre le sol et les facteurs climatiques sur la croissance de la plante et de définir un modèle de croissance en tenant compte des facteurs qui influencent cette dernière.

Les objectifs secondaires qui s'y rattachent sont:

- Connaître les différentes conditions du sol et identifier et interpréter leurs effets sur la croissance de la plante.
- Connaître les différentes variables climatiques et identifier et interpréter leurs effets sur la croissance de la plante.

La simulation de l'interaction sol-plante devrait aider l'étudiant à faire une synthèse des groupes de facteurs qui affectent l'interaction sol-plante. Cela implique qu'il devra à l'aide du didacticiel se construire un modèle de croissance de la plante à partir des informationsqu'il recueillera sur chacun des facteurs:

Variables indépendantes:

- Le sol: propriétés physiques (texture, structure, perméabilité, porosité, etc...)

  propriétés chimiques (ph, concentration de minéraux, capacité d'échange cationique, antagonismes minéraux, etc...)

  propriétés biologiques (micro-organismes, matière organique, humus, etc...)

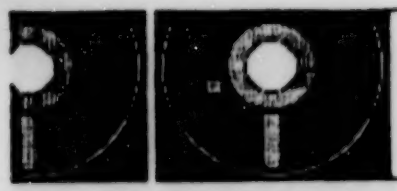
- Les facteurs climatiques: ceux qui influencent l'interaction sol-plante (température, luminosité, pluviosité, etc...)

Variables dépendantes:

- La plante: propriétés physiques (morphologie, anatomie, etc...)

  propriétés chimiques (physiologie, nutrition, etc...)

  propriétés biologiques (division cellulaire, translocation)



Document en production

Titre: Calcul de paramètres de lentilles ophtalmiques

Programme: Prothèses visuelles (160.01)

Utilisateurs: 160 - (201, 301, 401, 421, 500, 511, 600)

Collège producteur: Collège Edouard-Montpetit

Auteur(s): Dominique Naneix

Responsable au collège: Paul Filion

Responsable à la D.G.E.C.: Jacques Latreille

Equipement de développement: A déterminer

Parution prévue: 1986-04

Résumé du contenu:

Le document vise l'atteinte des principaux objets suivants:

1. Faciliter le calcul des paramètres des éléments d'un système optique à produire par l'opticien;
2. Offrir à l'usager une représentation bidimensionnelle de sections de lentilles résultant du calcul des valeurs paramètriques;
3. Permettre l'étude de l'effet de covariation des paramètres du client (optométriques, anthropométriques et mécaniques) sur les paramètres de la lentille à produire;
4. Favoriser l'acquisition d'une stratégie de résolution de problèmes cliniques;

5. Susciter un apprentissage par induction de la méthode expérimentale. L'atteinte des objectifs d'apprentissage précités nécessite le recours à une démarche de type expérimental. En effet, pour parvenir rapidement à ses fins, l'usager doit procéder de façon systématique en prenant soin de ne faire varier qu'un seul paramètre à la fois tout en maintenant les autres constants.

Le didacticiel, de type calculatrice sophistiquée, manipule plusieurs paramètres en entrée. Selon les ordonnances, l'étudiant n'a pas à les fournir tous au programme pour que le calcul des paramètres de la lentille puisse s'effectuer. A la sortie, le programme donne la valeur d'un certain nombre de paramètres (variable encore une fois selon l'ordonnance du système optique à produire).

Document en traduction

Titre: Enzyme Kinetics (Cinétique enzymatique - ENZKIN)

Editeur: Conduit et Edward Arnold

Programme: Biologie

Utilisateurs: Professeurs et étudiants

Collège traducteur: Collège de Sherbrooke

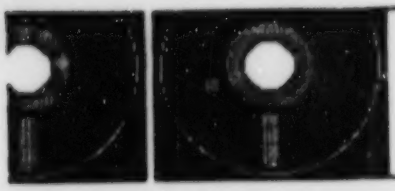
Responsable au collège: Jean-Maurice Fortin, Guy Denis

Responsable à la D.G.E.C.: Claude Séguin

Equipement de développement: Apple II

Parution prévue: 1985-09

Résumé du contenu: Découvrir certaines propriétés des enzymes (six) quant à leur constante de Michaelis, leur vitesse de réaction, leurs propriétés de pH et de gamme de température fonctionnelle.



Document en traduction

Titre: Predator-Prey Relationships (Relation prédateur-proie - PREY)

Editeur: Longman's

Programme: Biologie

Utilisateurs: Professeurs et étudiants

Collège traducteur: Collège de Sherbrooke

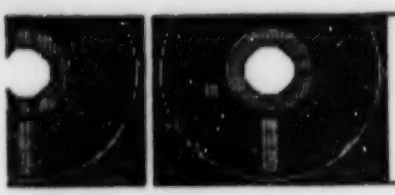
Responsable au collège: Jean-Maurice Fortin, Guy Denis

Responsable à la D.G.E.C.: Claude Séguin

Equipement de développement: Apple II

Parution prévue: 1985-09

Résumé du contenu: Démontre l'importance de la relation proie-prédateur dans l'écosystème, de même que l'influence des facteurs de pression et sélection sur les populations.



Document en traduction

Titre: Plant Competition (Croissance végétale - COMPET)

Editeur: Conduit et Edward Arnold

Programme: Biologie

Utilisateurs: Professeurs et étudiants

Collège traducteur: Collège de Sherbrooke

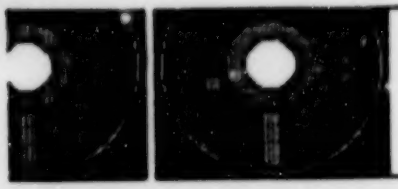
Responsable au collège: Jean-Maurice Fortin, Guy Denis

Responsable à la D.G.E.C.: Claude Séguin

Equipement de développement: Apple II

Parution prévue: 1985-09

Résumé du contenu: Interaction de végétaux en croissance dans leur environnement.



Document en traduction

Titre: Population Dynamics (Dynamique de population - COXIST)

Editeur: Conduit et Edward Arnold

Programme: Biologie

Utilisateurs: Professeurs et étudiants

Collège traducteur: Collège de Sherbrooke

Responsable au collège: Jean-Maurice Fortin, Guy Denis

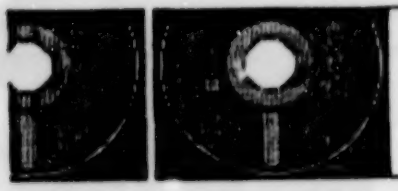
Responsable à la D.G.E.C.: Claude Séguin

Equipement de développement: Apple II

Parution prévue: 1985-09

Résumé du contenu: Interaction des espèces animales dans leur environnement.

TECHNIQUES PHYSIQUES - 10



Document en production

Titre: Modèle de ruissellement

Programme: Technologie du génie civil 221.02

Utilisateurs: Génie municipal, cours 221-622-78

Collège producteur: Collège de Sherbrooke

Auteur(s): Jean-Maurice Fortin, Lauréat Thériault

Responsable au collège: Guy Denis

Responsable à la D.G.E.C.: Jean Lefebvre

Equipement de développement: IBM-PC 256K sous MS-DOS

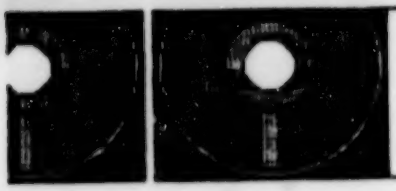
Parution prévue: 1986-06

Résumé du contenu:

L'objectif de cette production est l'adaptation et le développement d'un progiciel d'évaluation des débits et de calcul de conduites d'égoût pluvial et/ou unitaire de fossés de route et ponceaux, à partir du modèle de ruissellement ILLUDAS (Illinois Urban Drainage Area Simulation).

Ce document permet le dimensionnement de nouveaux ouvrages ou l'évaluation d'existants en tenant compte de nombreux paramètres autrement négligés comme:

- la variation spatiale et temporelle des pluies;
- l'infiltration de l'eau dans le sol;
- les conditions antécédentes de précipitations.



Document en production

Titre: SQUOPEC (Système québecois d'utilisation de l'ordinateur pour l'enseignement de la charpente).

Programme: Technologie du génie civil 221.02

Utilisateurs: Professeurs et étudiants

Collège producteur: Collège du Vieux-Montréal

Auteur(s): Laurent Labonté

Responsable au collège: Robert Laferrière, Daniel Labonté, Carto Beaudoin, Robert Savard

Responsable à la D.G.E.C.: Claude Séguin

Equipement de développement: PDP- 11/70 de DIGITAL

Parution prévue: 1985-02

Résumé du contenu:

L'objet général du cours est "d'apprendre à l'étudiant à calculer des charpentes simples de béton armé, suivant les recommandations du code et selon la pratique de l'industrie".

Ce document vise à aider l'étudiant à faire un nombre considérable de calculs pour comprendre l'influence des différents paramètres du calcul entre eux et pour comprendre la variation d'un résultat en fonction d'un paramètre.

L'étudiant doit pouvoir visualiser des proportions et des ordres de grandeur et développer une saisie intuitive du jeu des paramètres. Comme les calculs sont informatisés, l'étudiant a plus de temps et d'attention de disponible pour situer le procédé de conception d'une dalle par rapport aux étapes de calcul.

Le document initie l'étudiant à utiliser l'informatique dans le cadre spécifique de sa préparation professionnelle.

Les sept sujets choisis, présentés dans un ordre progressif sont les suivants:

S-1 Détermination de l'épaisseur de la dalle (h) en fonction de sa portée (L) et du genre d'appuis.

S-2 Calcul du moment fléchissant ultime (Mu) dans unedalle sur appuis libres sous l'action des charges pondérées.

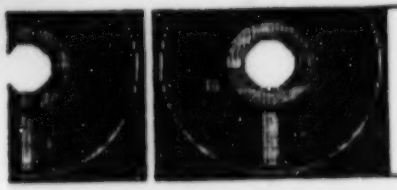
S-3 Vérification du moment de résistance (Mr).

S-4 Choix de l'armature en fonction du moment de résistance (Mr)

S-5 Détermination de l'épaisseur (h) en fonction du pourcentage d'armature (p) et du moment de résistance (Mr) désirés.

S-6 Conception d'une dalle sur appuis libres.

S-7 Conception d'une dalle continue.



Document en production

Titre: Topométrie plane et géométrie routière

Programme: Technologie du génie civil 221.02

Utilisateurs: Professeurs et étudiants

Collège producteur: Collège de Sherbrooke

Auteur(s): Jean-Maurice Fortin

Responsable au collège: Guy Denis

Responsable à la D.G.E.C.: Claude Séguin

Equipement de développement: PDP 11/70

Parution prévue: 1985-01
(Distributeur: Collège de Sherbrooke)

Résumé du contenu:

Il s'agit d'une application où l'ordinateur est utilisé pour ses capacités de calcul.

L'utilité de ce programme se situe à deux niveaux:

a) au niveau de la préparation de projets (développement de projets individuels, chaque élève travaillant sur un projet spécifique);

b) au niveau de l'étudiant: il le met en contact avec des situations représentatives de la réalité et lui permet d'expérimenter une variété de solutions pour un même problème et de retenir la meilleure.

C'est un programme interactif qui permet la solution de la plupart des problèmes courants de topométrie plane sous forme d'options individuellement accessibles mais interreliées.

Le programme s'organise autour d'un fichier central d'une longueur non limitée qui accumule toutes les informations nécessaires à l'exécution du travail.

Le programme contrôle toutes les demandes des étudiants et les commentaires s'il y a lieu; il est conçu pour qu'il soit très difficile de "perdre" ou "saboter" accidentellement le travail en cours.

Le professeur pourra déterminer par les mots de passe appropriés l'accès aux diverses options du progiciel.

Voici la liste des options disponibles:

ENTREE DES POINTS:

1. Forme (x,y) utilisée pour rattacher l'ouvrage à des coordonnées existantes sur le terrain.

2. Entrée des points (AZI, DIST) utilisée pour entrée directe des carnets de notes de points qui ont été levés par stadia ou autrement.

FICHIER PRINCIPAL:

3. Liste des points du réseau (sert à dresser une liste complète des points ou un choix de points).

4. Modification d'un point (éditer, effacer ou modifier des noms et leurs valeurs déjà inscrits dans la liste principale).

OPERATION:

5. Balancement d'un réseau polygonal.

6. Surface (méthode du produit croisé des coordonnées cartésiennes).

7. Coordonnée d'un point sur un alignement.

8. Intersection de deux alignements.

9. Distance d'un point à un alignement.

10. Distance d'un point à un autre.

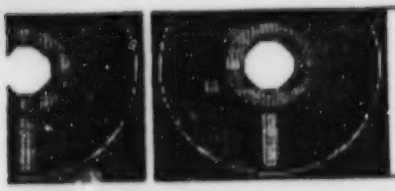
DIVERS:

11. Carnet d'implantation.

12. Rotation / Translation d'axes.

GEOMETRIE ROUTIERE:

13. Courbe circulaire
14. Courbe spirale
15. Courbe composée
16. Séquence de chaînage
17. Dévers



Document en production

Titre: Construct I

Programme: Technologie du génie civil (221.02)

Utilisateurs: 221 - (110, 210)

Collège producteur: Collège de Hauterive

Auteur(s): André Petitpas, Florent Lévesque
Jacques Tremblay, Denis Tremblay

Responsable au collège: Michel Poirier

Responsable à la D.G.E.C.: Jacques Latreille

Equipement de développement: Apple IIe

Parution prévue: 1986-01

Résumé du contenu:

Le document vise les objectifs suivants:

Favoriser l'acquisition d'une connaissance approfondie de la constuction à ossature de bois, des matériaux ainsi que de son vocabulaire.

Développer l'habileté à cueillir les données nécessaires à la conception.

Placer l'étudiant en situation de décision rapide sur le choix de matériaux pour obtenir les solutions les plus économiques.

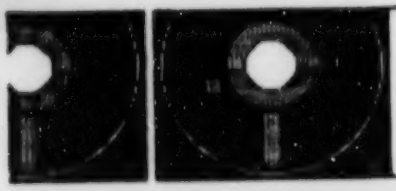
Habiliter l'étudiant à utiliser les documents de la construction.

Permettre de choisir tous les éléments de charpente d'un bâtiment à ossature de bois.

Faciliter la rédaction d'un devis de construction.

Le didacticiel en est un de type calculateur. Il permet de calculer des conditions géométriques et physiques particulières telles: portées de poutres, espacements de solives, types d'assemblage, essai de différents matériaux... Le tout mène au choix de conception le plus économique et le plus efficace tout en respectant "les règles de l'art". Plusieurs possibilités sont permises, y compris les cas d'exception.

Le didacticiel calcule le dimensionnement, la quantité et le coût des matériaux utilisés dans la construction d'une maison à ossature de bois. Les sections de la maison prises en considération sont: les fondations, la structure de planchers et escaliers, la structure des murs, la structure de la toiture, les portes et fenêtres ainsi que les revêtements et l'isolation.



Document en production

Titre: Simulateur de MC 6800

Programme: Electrotechnique 243, informatique 420 et technologie de systèmes ordinés 247.01

Utilisateurs: Professeurs et étudiants

Collège producteur: Collège Maisonneuve

Auteur(s): Alain Chourot, Isidore Lauzier

Responsable au collège: Tony Di Stefano, André Ozrout

Responsable à la D.G.E.C.: Claude Séguin

Equipement de développement: TRS couleur, Super-pet 9000 de Commodore

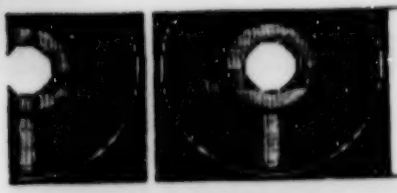
Parution prévue: 1984-12

Résumé du contenu:

Ce document veut pallier les difficultés d'apprentissage d'enseignement du langage d'assembleur en illustrant le fonctionnement interne du micro-processeur.

Il offre au professeur un outil permettant de faire des démonstrations à l'aide d'un simulateur.

Il permet à l'étudiant de visualiser le fonctionnement interne du micro-processeur et lui offre un instrument efficace pour analyser et mettre au point ses propres programmes.



Document en production

Titre: Le fonctionnement interne du microprocesseur 8080

Programme: Informatique 420 et Electrotechnique 243

Utilisateurs: Clientèle novice et/ou expérimentée s'intéressant à la programmation en langage d'assemblage du microprocesseur 8080

Collège producteur: Collège de St-Jean-sur-Richelieu

Auteur(s): Gaston Gagnon

Responsable au collège: Robert Sondack

Responsable à la D.G.E.C.: Jean Lefebvre

Equipement de développement: Apple IIe avec carte Z-80 sous CP/M

Parution prévue: 1985-07

Résumé du contenu:

L'objectif principal de ce didacticiel est de fournir à l'étudiant une représentation graphique du fonctionnement interne du microprocesseur 8080.

L'étudiant se voit offrir trois (3) options:

- une introduction aux principes de fonctionnement d'un ordinateur;
- l'observation du déroulement de programmes de démonstration déjà dans la machine;
- l'observation du déroulement de son propre programme dont les codes:
  a) sont entrés directement du clavier;
  b) se trouvent dans un fichier sur disque.

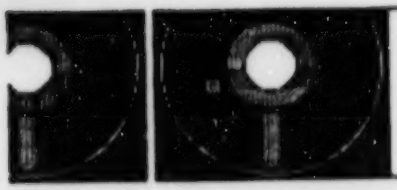
Plus particulièrement, le document rend possible l'observation du fonctionnement des mécanismes du microprocesseur:

- le compteur ordinal (PC);
- le pointeur de pile (SP);
- les registres à usage général;
- les opérations arithmétiques et logiques;
- les fanions;
- les appels de sous-programmes;
- les interruptions;

et permet d'épurer un programme d'application en fournissant à l'étudiant un outil facile à utiliser. Il:

- montre l'intérieur du microprocesseur;
- offre la possibilité de visualiser et de modifier les contenus de la mémoire et des registres;
- permet de suivre le cheminement des instructions et des données à l'intérieur et à l'extérieur du microprocesseur;
- montre l'état des "bus" d'adresses et de données;
- permet le fonctionnement en pas à pas sous deux (2) formes (cycle machine et cycle d'instruction);

et finalement assure le désassemblage des instructions.



Document en production

Titre: Fonctionnement interne du microprocesseur 6502

Programme: Informatique 420 et Electrotechnique 243

Utilisateurs: Clientèle novice et/ou expérimentée s'intéressant à la programmation en langage d'assemblage du microprocesseur 6502

Collège producteur: Collège St-Jean-sur-Richelieu

Auteur(s): A déterminer

Responsable au collège: Robert Sondack

Responsable à la D.G.E.C.: Jean Lefebvre

Equipement de développement: Apple IIe sous DOS 3.3 et PRODOS

Parution prévue: A déterminer

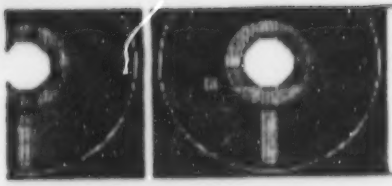
Résumé du contenu:

Version 6502 du didacticiel "Fonctionnement interne du microprocesseur 8080".

Ce didacticiel permet la démonstration du fonctionnement des instructions du microprocesseur 6502 et des principaux concepts de programmation en affichant à l'écran toutes les opérations sous-jacentes à l'exécution d'une instruction.

Il s'avérera également un outil de travail indispensable pour toute personne désirant programmer en langage d'assemblage du 6502 en permettant de contrôler totalement en temps réel le déroulement d'un programme et le contenu de la mémoire centrale.

TECHNIQUES HUMAINES - 11



Document en production

Titre: Sondage

Programme: Technique de recherches psycho-sociales 384, des cours de statistiques, psychologie, marketing et sciences sociales

Utilisateurs: Professeurs et étudiants

Collège producteur: Collège de Rosemont

Auteur(s): Pierre-Julien Guay

Responsable au collège: Fernand Meloche, Reynald Guérin

Responsable à la D.G.E.C.: Claude Séguin

Equipement de développement: Apple IIe

Parution prévue: 1986-01

Résumé du contenu:

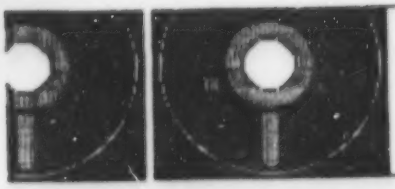
Ce document veut rendre l'étudiant capable:

- de se familiariser avec le processus global de l'enquête par sondage;
- d'identifier les paramètres influençant la précision de l'information recueillie par sondage;
- d'identifier les paramètres influençant le coût de l'enquête par sondage;
- de planifier et organiser la cueillette des données en tenant compte du rapport coût-précision;
- d'estimer la valeur de l'information recueillie en tenant compte de l'intervalle de confiance applicable aux résultats.

Il s'agit d'une simulation interactive qui peut être adaptable pédagogiquement à différents cours.

La simulation "Sondage" permet de réaliser la cueillette des données concernant une enquête sociale ou étude de marché. Au cours d'une étape préparatoire, l'usager doit déterminer la grandeur de l'échantillon, la précision désirée, le mode d'échantillonnage et de cueillette de manière à optimiser le rapport entre les coûts et la précision de l'information recueillie. Dans la phase de cueillette, l'usager doit gérer la relance des individus absents et décider du redressement des données. Enfin, dans la phase inférence, l'usager pourra évaluer la justesse de ses décisions concernant l'inférence en confrontant les résultats de son enquête avec la réalité.

TECHNIQUES DE L'ADMINISTRATION - 12



Document en production

Titre: Problèmes d'assurances

Programme: Techniques administratives 410

Utilisateurs: Assurances pour les particuliers 410-575-79 et Réglement des sinistres 410-665-79

Collège producteur: Collège de Ste-Foy

Auteur(s): André Vaillancourt, Johanne Giguère

Responsable au collège: Jean-Paul Desbiens

Responsable à la D.G.E.C.: Jean Lefebvre

Equipement de développement: Apple IIe sous Super-pilot

Parution prévue: 1986-06

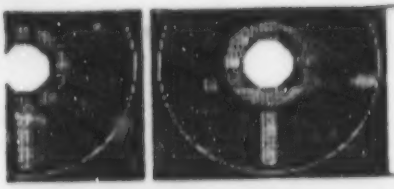
Résumé du contenu:

Série d'exerciseurs et de tests à difficultés graduées, basée sur des cas concrets relatifs au règlement des sinistres en assurances.

De plus, les auteurs proposent une nouvelle démarche pédagogique intégrant le micro-ordinateur à un enseignement tutoriel et magistral.

La série d'exercices sur micro-ordinateur se présente sous la forme de cas problèmes. Elle est regroupée par thème/leçon/sujet. Elle est complétée au besoin par des rencontres individuelles avec le professeur et des cours de rattrapage en groupe.

Un examen traditionnel termine chacun des thèmes et vient contrôler l'apprentissage des étudiants.



Document en production

Titre: Méthodologie financière

Programme: Techniques administratives - Finance (410.03)

Utilisateurs: 410 - (553, 640)

Collège producteur: Collège de Bois-de-Boulogne

Auteur(s): Louis Tawfik

Responsable au collège: Georges Beaulieu

Responsable à la D.G.E.C.: Jacques Latreille

Equipement de développement: IBM-PC, Hewlet-Packard 150

Parution prévue: 1985-10

Résumé du contenu:

OBJECTIFS:

Le document poursuit les objectifs suivants:

1- Développer chez l'étudiant la capacité d'analyse des problèmes financiers.

2- Permettre à l'étudiant de découvrir et de connaître les données nécessaires à la résolution d'un problème financier.

3- Initier l'étudiant à la résolution d'un problème financier à l'aide d'un logiciel.

4- Familiariser l'étudiant à la terminologie du milieu financier.

5- Prendre conscience de la complexité des décisions financières.

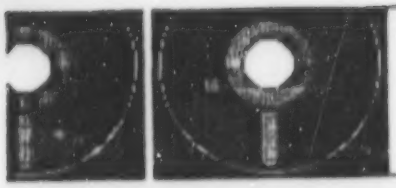
Le didacticiel, de type calculateur, offre un menu à cinq niveaux de profondeur dont les deux premiers s'énoncent comme suit:

A. l'intérêt simple:
   1. variables de la formule de l'intérêt simple;
   2. effets de commerce;
   3. escompte en milieu commercial.

B. les intérêt composés:
   1. valeur finale;
   2. valeur actuelle;
   3. taux d'intérêt;
   4. durée d'un placement;
   5. évaluation des capitaux.

C. les annuités simple et générale:
   1. valeur finale;
   2. valeur actuelle;
   3. versement périodique;
   4. taux nominal;
   5. nombre de versements.

D. la pratique des annuités:
   1. amortissement financier;
   2. amortissement industriel;
   3. obligations;
   4. régimes d'épargne.



Document en production

Titre: Système de planification et de contrôle de la production

Programme: Techniques administratives - Gestion industrielle (410.04)

Utilisateurs: 410-514

Collège producteur: Collège de Bois-de-Boulogne

Auteur(s): Louis Tawfik

Responsable au collège: George Beaulieu

Responsable à la D.G.E.C.: Jacques Latreille

Equipement de développement: IBM-PC

Parution prévue: 1986-06

Résumé du contenu:

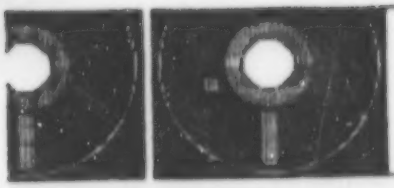
OBJECTIFS:

1. Connaître le rouage d'un système de planification et de contrôle de la production en série.
2. Apprendre à préparer un programme général de production.
3. Mettre en application les méthodes de la gestion rationnelle des stocks.
4. Connaître et évaluer les éléments de coûts qui composent les prix de revient d'un produit.
5. Analyser les rapports de productivité d'un système de production en série.
6. Familiariser l'étudiant au processus de décision et au travail en équipe.

Cette simulation porte sur la planification et le contrôle d'un système de production en série, donc de produits standards destinés à l'entreposage pour une période plus ou moins courte avant la distribution. Il s'agit de simuler une division d'usine qui fabrique trois (3) produits différents identifiés par PF1, PF2 et PF3. Chaque équipe représente l'unité de direction de cette division responsable de la planification et contrôle de la fabrication, des achats et des stocks. Toutes les équipes partent sur un pied d'égalité et possèdent les mêmes machines, équipements et stocks de matières premières, de produits en cours et de produits finis.

L'essentiel du jeu porte sur la gestion de la production d'une usine, les autres fonctions de l'entreprise comme le marketing, le personnel et la finance ne sont pas considérés dans le jeu. La gestion de la production est considérée selon les angles suivants:

- le calendrier de production;
- la quantité de produits à fabriquer (en cours) et de produits finis;
- la quantité de matière première à commander;
- l'estimation des stocks de sécurité;
- l'évaluation de prix de revient;
- le nombre d'employés à embaucher ou à licencier;
- l'analyse des rapports de productivité;
- le moral de l'entreprise.



Document en production

Titre: Dupo

Programme: Informatique 420

Utilisateurs: Clientèle des cours d'introduction à la programmation

Collège producteur: Collège de Valleyfield

Auteur(s): A déterminer

Responsable au collège: André Meloche

Responsable à la D.G.E.C.: Jean Lefebvre

Equipement de développement: A déterminer

Parution prévue: Phase de recherche: 1985-01

Résumé du contenu:

Ce projet en est à la phase de recherche et d'analyse préliminaire.

Le Collège examine présentement les outils existant qui pourraient être utilisés dans l'enseignement des concepts de programmation aux adultes.

Cette recherche aboutira à des recommandations de traduction-adaptation de produits déjà prêts et/ou à une création originale.